UNIVERSITATEA *SPIRU HARET*

Cristian Mihai Pomohaci

INFORMATICĂ UTILIZATĂ PENTRU APLICAȚII ÎN SOCIOLOGIE ŞI PSIHOLOGIE



EDITURA FUNDAȚIEI



ROMÂNIA DE MÂINE

CUPRINS

3. **UTILIZAREA *EXCEL***

4. ***EXCEL* – APLICAȚII**

REZUMATUL CURSULUI

Cap. 1. Noțiuni utile în utilizare *WINDOWS*

Rolul tastaturii este de a comunica computerului comenzile utlizatorului. De aceea dacă aceasta este defectă sau cablul tastaturii nu este bine conectat, vom primi un mesaj de eroare încă de la pornirea computerului.

Unele taste au efect la o singură apăsare, alte taste au efect doar în combinație cu alte taste[1]. Când vorbim de combinație de taste o modalitate de a realiza aceasta este, de exemplu pentru CTRL-C, se ține apăsată tasta CRTL şi apoi se apasă scurt pe tasta C.

Un alt mod de a transmite comenzi computerului este de a utiliza mouse-ul.

În general acesta are două clapete, stânga şi dreapta. Atunci când apăsăm pe una din acestea se aude un clic. De aceea expresia folosită când se recomandă utilizarea mouse-ului este: „dăm un clic". Clapeta din stânga (cea marcată cu negru în desenul de mai sus) execută comenzile iar cea din dreapta deschide ferestre prin care ni se explică ce se poate realiza într-o anumită zonă în care am dat clic dreapta. Din această cauză când se spune „dăm un clic" se subînțelege clic stânga, pentru dreapta specificându-se acest lucru („dăm un clic dreapta").

Exemplu: Pentru a deschide un fişier ce-l avem pe ecran vom da un dublu clic (adică apăsăm de două ori pe clapeta din stânga ceva mai rapid) pe fişierul respectiv şi acesta se va deschide. Dacă nu reuşim să dăm destul de rapid dublu clic o altă metodă este să dăm un clic pe fişier şi apoi să apăsăm pe tasta **Enter.** Dacă dăm un clic dreapta pe acest fişier se va deschide o fereastră explicativă.

Pe un computer avem informațiile aranjate în fişiere. Fişierele sunt de mai multe tipuri. Pentru a vedea tipul unui fişier este suficient să vedem extensia lui. Mai jos se dă o listă cu câteva din tipurile de fişiere (în funcție de tipul de aplicații ce vor fi prezentate în această lucrare):

Tipul de fişier	**Extensia**
Executabil	exe
Text	txt sau doc
Foi de calcul	xls
Document HTML	Html sau htm

În versiunile mai vechi de Windows aceste extensii erau vizibile chiar în denumirea fişierului. În versiunile mai noi putem recunoaşte tipul unui fişier după forma icon-ului fişierului (noțiunea de icon se va explica puțin mai jos).

Sistemul de operare permite organizarea informației pe categorii în funcție de criteriul ales de utilizator. În mod concret aceasta înseamnă că putem pune o serie de fişiere într-un loc astfel încât să regăsim informația mai uşor. Aceste „locuri" se numesc directoare. Unele directoare sunt definite de sistemul de operare. De exemplu avem directorul „Windows" unde sunt puse toate fişierele necesare funcționării computerului cu ajutorul Windows-ului. Putem însă să creăm noi anumite directoare (crearea unui director va fi discutată în secțiunea 1.4.). De exemplu atunci când am scris această lucrare am pus fişierele reprezentând capitolele într-un director numit „carte informatica" (deşi nu reprezintă o eroare, evit să folosesc în denumirea fişierelor sau a directoarelor caractere gen ş, ț … deoarece pe anumite computere s-ar putea să nu pot deschide aceste fişiere).

Am folosit mai sus denumirea de icon. Ce este un icon?. Pentru a marca existența pe computer a unui fişier sau a unui director se foloseşte o reprezentare grafică în funcție de tipul de informație. De exemplu, fişierele generate de Word vor avea ca icon un W cu albastru (acesta fiind icon-ul specific editorului de texte).

După ce s-a pornit computerul şi înainte de a da orice comandă, ceea ce apare pe ecran este spațiul de lucru.

---

[1] De exemplu tasta SHIFT sau CTRL

În continuare vom descrie ceea ce apare pe acest ecran folosindu-ne de notațiile din imaginea de mai sus.

Taskbar - deobicei această bară este situată jos pe pagină, dar se poate muta în oricare parte a ecranului (de exemplu, în dreapta). Un buton important este butonul de Start care se află în stânga barei

În dreapta se află indicatorul orei. Dând un dublu clic pe acesta va apărea o fereastră în care se va afişa ora şi ziua curentă (marcată cu 2 mai sus).

După ce vom face modificări pentru ca acestea să rămână permanente trebuie să dăm un clic pe butonul Apply care se activează atunci când am făcut o modificare în această fereastră.

Deobicei când dăm comanda de salvare a unui fişier, dacă nu indicăm altfel, acesta se va salva în directorul **My Documents**. Uneori însă dorim să creăm un director pentru a salva anumite documente.

În cele ce urmează se arată o modalitate de a crea un director pe Desktop. Pentru aceasta mergem cu mouse-ul într-o zonă liberă de pe Desktop şi dăm un clic dreapta. Se va deschide următoarea fereastră din care alegem opțiunea New[2], iar din fereastra ce se deschide se alege opțiunea Folder.

După ce dăm un clic pe opțiunea **Folder**, ferestrele dispar şi apare pe Desktop icon-ul unui director a cărei denumire este scrisă cu albastru ceea ce înseamnă că trebuie să scriem de la tastatură un titlu. Dacă nu dăm nici un titlu şi apăsăm tasta **Enter**, denumirea directorului va rămâne **New Folder**.

Pentru a muta directorul în alt loc dăm un clic pe opțiunea **Cut** [3] după care mergem cu mouse-ul în locul unde dorim să mutăm acest director şi acolo fie dăm din nou un clic dreapta şi alegem opțiunea **Paste**, fie de la tastatură dăm comanda CTRL-V.

Pentru a copia directorul în alt loc comenzile sunt similare cu cele de mai sus cu singura diferență că în loc de opțiunea Cut alegem opțiunea **Copy**.

Pentru a schimba denumirea unui director alegem opțiunea **Rename** . După ce am dat clic pe această opțiune fereastra de dialog dispare şi sub icon-ul directorului căruia urmează să-i schimbăm denumirea numele directorului apare pe un fond albastru pentru a indica faptul că se aşteaptă ca să introducem de la tastatură noul nume. După ce l-am scris dăm un **Enter** sau dăm un clic în altă parte a ecranului şi vom observa că denumirea s-a modificat.

Pentru a şterge un fişier sau director trebuie să îndeplinim următoarea succesiune de comenzi:1. Mergem cu mouse-ul pe fişierul pe care dorim să-l ştergem, 2.Dăm un clic dreapta pe acest fişier. 3. Din fereastra care va apărea vom alege opțiunea Delete şi dăm un clic pe ea. 4. Va apărea o fereastră intitulată Confirm File Delete în care va fi următorul mesaj: Are you sure you want to send nume fişier to the Recycle Bin?, unde în loc de "nume fişier" va fi scris chiar numele fişierului ce-l dorim a fi şters. 5. Dacă fişierul este cel pe care dorim să-l ştergem, dăm un clic pe butonul Yes. În acest moment fişierul este trimis în coş (Recycle Bin). Reamintesc că dacă dorim ca să fie şters cu totul, trebuie să mergem pe imaginea cu Recycle Bin, dăm un clic dreapta şi alegem opțiunea Empty Recycle Bin.

Cap. 2. Editorul de texte *WORD*

Prezentăm tipuri de editoare de text ce sunt instalate odată cu Windows şi care sunt caracteristicile acestor editoare. Apoi se va trece la prezentarea editorului de texte Word. Se va prezentat denumirile şi modul de lucrul cu diferite părți ale ecranului de lucru, operații ce țin de tehnoredactarea unui text şi în final modul în care se încheie sesiunea de lucru în Word.

Înainte de a începe prezentarea unor tipuri de editoare prezentăm câteva taste şi efectul lor în cazul editoarelor de texte.

1. tasta Tab - lasă spațiul la începutul unui nou paragraf. Implicit distanța este de 1,27 cm.

2. Tasta Alt - activează meniul. Meniul poate fi accesat cu ajutorul mouse-ului, dar dacă apăsăm tasta Alt şi apoi apăsăm pe litera subliniată din opțiunea ce dorim s-o accesăm se va deschide fereastra

---

[2] ***Nou*** în versiunea românească

[3] în versiunea românească comanda este ***Decupează***

corespunzătoare acelei opțiuni. De exemplu dacă apăsăm tasta Alt şi apoi apăsăm tasta A se va deschide fereastra corespunzătoare opțiunii Table.

3. Tasta Enter - ne ajută la trecerea la rândul următor.

4. Tasta Home - cursorul va fi dus la începutul rândului.(Dacă avem cursorul pe un rând şi apăsăm pe această tastă)

5. Ctrl+Home - cursorul este dus la începutul documentului.

6. End- duce cursorul la sfârşitul rândului

7. Ctrl + End cursorul este dus la sfârşitul documentului.

8. Grupul de taste cu săgeți - acest grup de taste ne permite deplasarea cursorului prin textul scris în direcția indicată de săgeată.

Atunci când se editează un text trebuie să respectăm următoarele reguli:

- La începutul unui paragraf se apasă tasta Tab pentru a avea mereu aceeaşi distanță.
- Înainte de orice semn de punctuație (. , : ;) nu se lasă spațiu, iar după orice semn de punctuație se lasă un spațiu.
- La sfârşit se salvează fişierul prin accesarea opțiunii File din meniu, iar din fereastra care se va deschide se selectează opțiunea Save .

În general putem recunoaşte fişierele realizate cu un editor de texte şi după tipul lor. După numele fişierului urmează un grup de 3 litere (extensia fişierului) precedat de punct, din forma acestui grup de litere putem deduce programul în care putem lucra cu fişierul. De aceea la prezentarea fiecărui editor voi indica şi extensia fişierului.

Vom începe cu prezentarea altor tipuri de editoare de text (voi prezenta doar acele editoare ce rulează în Windows).

Tipuri de editoare de texte: Notepad, Wordpad

Aceste două editoare sunt înglobate în pachetul de programe al sistemului Windows, deci licența de Windows se extinde şi asupra acestor editoare de texte. Extensia **doc** o vom regăsi şi la fişierele de tip Word ceea ce înseamnă că putem vedea aceste fişiere şi cu Wordpad şi cu Word. Trebuie să ținem cont însă de editorul în care am făcut fişierul (de exemplu, anumite operații realizate în Word nu le putem "vedea" în Wordpad). Pe lângă aceste editoare mai există şi altele: StarOffice Editor (cu extensia sdw), 602Text (cu extensia wpd), etc.

Comenzi pentru forma textului

Scrierea îngroşată, înclinată şi subliniată. Avem cele două moduri de execuție: cu mouse-ul sau din tastatură. Scrierea îngroşată cu mouse-ul: selectăm partea de text ce dorim s-o modificăm, apoi dăm un clic pe butonul **B** ce se află în meniu. De la tastatură: se selectează textul apoi dăm comanda Ctrl-B. Scrierea înclinată cu mouse-ul: selectăm partea de text ce dorim s-o modificăm, apoi dăm un clic pe butonul **I** ce se află în meniu. De la tastatură: se selectează textul apoi dăm comanda Ctrl-I. Scrierea subliniată cu mouse-ul: selectăm partea de text ce dorim s-o modificăm, apoi dăm un clic pe butonul U ce se află în meniu. De la tastatură: se selectează textul apoi dăm comanda Ctrl-U.

Modificarea caracterului: mărime, tip (font) şi aliniere

În Word se poate schimba mărimea caracterelor. Pentru a accesa butonul de modificare a mărimii vom merge pe cu mouse-ul la bara de format



Dacă dorim să schimbăm mărimea unor caractere, vom selecta mai întâi textul, apoi dăm un clic pe săgeata din dreapta se va deschide o listă din care vom alege mărimea ce-o dorim pentru acel text. Un

alt mod de folosire al acestui stil este acela de a stabili de la început mărimea caracterelor şi apoi să scriem textul.

Distanța între linii

Implicit distanța între linii este de un rând. Pentru a modifica distanța între rânduri mai întâi vom selecta textul pe care vrem să-l modificăm. Apoi la meniu dăm un clic pe Format. În fereastra ce se va deschide vom selecta Paragraph. Se va deschide o nouă fereastră ce va conține 4 zone: Alignment, Indentation, Spacing şi Preview. În cele ce urmează vom vorbi despre ultimile două zone. Pentru a modifica distanța între linii în zona Spacing. În dreptunghiul de sub opțiunea Line spacing vom vedea că scrie Single (adică distanța este la un rând). Dacă vrem să scriem la 1,5 rânduri vom da un clic pe săgeata din dreapta dreptunghiului şi vom selecta opțiunea dorită din fereastra ce se va deschide. În zona Preview vom avea o vizualizare a comenzii efectuate. După ce am realizat toate modificările dorite dăm un clic pe butonul OK şi atunci comanda se va executa pentru porțiunea din text selectată.

Crearea de tabele. Deplasarea în tabel, inserarea de linii.

Pentru a înțelege mai bine cum să creăm tabele, vom explica printr-un exemplu. Pentru început vom realiza un tabel cu cinci coloane şi patru linii:

1. Dăm un clic pe opțiunea Table din meniu, apoi clic pe Insert Table
2. La opțiunea Number of columns: dăm un clic, ştergem cu tasta Backspace numărul 2, şi scriem 5, asemănător la opțiunea Number of rows scriem numărul 4.
3. Dăm un clic pe butonul OK.

O altă metodă de **realizare a unui tabel** este de a da un clic pe butonul pentru tabele . Apoi în fereastra ce va apărea sub buton. Dăm un clic pe pătratul din stânga sus şi, ținând apăsat butonul din stânga mouse-ului, mişcăm mouse-ul până când se vor selecta numărul de linii şi de coloane pe care-l dorim.(în figura de mai jos am selectat 4 coloane şi 3 rânduri):

3 x 4 Table

când am terminat de selectat, dăm drumul la butonul din stânga şi va apărea tabelul. Pentru **a ne deplasa prin tabel** de la o celulă la alta putem fie să folosim săgețile, fie să apăsăm pe tasta Tab pentru a merge la dreapta sau Shift-Tab pentru a merge la stânga.

Dacă dorim **să mai inserăm** încă o linie, mergem la ultima celulă din dreapta jos şi apăsăm pe tasta Tab, automat va apărea o nouă linie cu acelaşi număr de coloane ca restul tabelului. Tot pentru inserarea unei linii putem să mergem cu mouse-ul în tabel, dăm un clic dreapta şi din fereastra ce apare selectăm opțiunea de inserare linii.

Terminarea sesiunii de lucru

Pentru a încheia sesiunea de lucru avem 2 metode:

Prima este de a închide de la butonul din bara de titlu (cel cu X).

O a doua metodă este de a merge pe opțiunea **File**, iar din fereastra ce se deschide să alegem opțiunea **Exit**. Dacă s-au făcut ceva modificări în fişier atunci la închidere va apărea mesajul: Do you want to save changes to Document1? Pentru a păstra modificările se apasă pe Yes, altfel pe No. Putem anula comanda de închidere prin apăsarea pe butonul Cancel[4].

Cap. 3. Utilizarea *EXCEL*

Accesarea Excel-ului se poate face fie dând un clic pe **Start**[5], **All programs**, **Microsoft Office, Microsoft Excel**, sau s-ar putea ca pe ecranul de Windows să avem icon-ul cu excel şi dăm un dublu clic pe acest icon.

În primul rând pentru utilizarea Excel-ului este bine să cunoaştem că:

1. pentru a ne deplasa pe foaia de calcul putem folosi grupul de patru săgeți.
2. similar cu editorul de texte Word şi aici putem scrie îngroşat, înclinat sau subliniat folosind aceleaşi metode.

Selecția unor celule

Pentru a selecta o celulă este suficient să dăm un clic pe acea celulă.

Atunci când dorim să indicăm un grup de celule, indicăm celula din colțul stânga sus al şi celula din colțul dreapta jos al grupului de celule. Să presupunem că dorim să selectăm celulele de la a1 la e7. Pentru aceasta mai întâi vom da un clic pe celula din colțul din stânga sus al celulelor ce dorim să le selectăm, în cazul acesta A1 (putem alege oricare din colțurile grupului de celule pentru a începe: A7 sau E1 sau E7, procedeul fiind similar). Ca şi în Word avem două moduri de a realiza selecția:

Cu ajutorul mouse-ului: Dăm clic pe A1 ținem apăsată clapeta stângă a mouse-ului şi mişcăm uşor mouse-ul astfel încât săgeata să meargă în jos pe foaie, apoi, fără să ridicăm degetul de ep clapeta stângă, mişcăm uşor mouse-ul la dreapta. Dăm drumul la clapetă în momentul în care am terminat de selectat întregul grup de celule.

Cu ajutorul tastaturii: Ajunşi în celula A1, ținem apăsată tasta Shift şi apăsăm pe tasta cu săgeată pentru a merge în josul foii până se selectează celulele de la A1 la A7. Apoi tinând în continuare apăsată tasta Shift apăsăm pe tasta săgeată la dreapta până se selectează tot grupul de celule (Reamintim că faptul că am selectat ne este dat de faptul că se schimbă culoarea celulei selectate – în figura de mai jos celulele selectate s-au înegrit, pe alte computere culoarea selecției ar putea fi este albastru).

Alinierea în celule

Dacă nu am modificat alinierea în celule de la butoanele din meniu[6], atunci modul în care se aliniază datele în celulă poate reprezenta un indiciu despre tipul datelor:

- datele de tip caracter se aliniază la stânga
- datele de tip număr se aliniază la dreapta

Această informație este utilă când dorim să verificăm dacă am introdus datele corect. De exemplu, dacă din greşeală în loc de "10" vom tasta cifra "1" şi litera "O" atunci "1O" se va alinia la stânga, ceea ce ne va indica faptul că pentru computer avem o dată de tip caracter şi nu una de tip număr (la anumite formule această greşeală poate duce la un rezultat incorect sau la afişarea unui mesaj de eroare).

Modificarea dimensiunii unei coloane

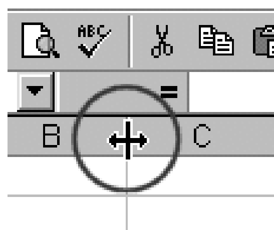
---

[4] În versiunea românească avem ca variante la butoane Da,Nu şi Revocare .

[5] se află în colțul din stânga jos a ecranului

[6] procedeul este asemănător cu cel din Word

Aceasta se realizează ducând cursorul până la îmbinarea dintre etichetele celulelor până vom obține o imagine ca cea de mai jos:

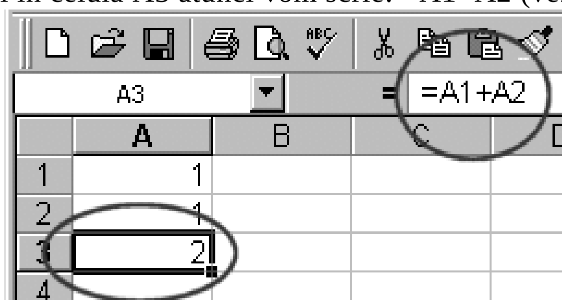


Pentru modificare avem două metode: fie mişcăm mouse-ul până la dimensiunea dorită, fie dăm un dublu-clic şi atunci coloana îşi va modifica lățimea astfel încât să cuprindă tot textul din celulele din acea coloană.

Pentru operațiile în Excel avem următoarele taste specifice fiecărei operații: **+** adunare, **-** scădere, ***** înmulțir, **/** împărțire

În afară de aceste operații mai avem ridicarea la putere. De exemplu 5^2 se scrie 5^2.

Pentru a introduce o formulă în Excel trebui să punem mai întâi semnul egal. De exemplu, dacă dorim să adunăm ceea ce avem în celula A1 cu ceea ce avem în celula A2 şi dorim să scriem rezultatul în celula A3 atunci vom scrie: =A1+A2 (vezi imaginea de mai jos):



Copierea unor formule

De multe ori în Excel avem de scris aceeaşi formulă pentru diferite coloane şi atunci ne punem problema de a copia formula în loc s-o scriem de mai multe ori. Pentru a explica acest lucru vom porni de la un exemplu (recomandăm verificarea operațiilor nu numai pentru datele afişate ci şi pentru alte date. De asemenea puteți incerca sa puneți date de tip caracter):

	A	B	C	D	E	F
1		7	-8		-5	
2		-1.2	-9		4	
3		3	-12		18	
4	SUMA					

Un student a pus pe o foaie de lucru următoarele date:

În celula B4 doreşte să calculeze suma celor 3 numere de deasupra. Pentru aceasta va scrie în B4: „=B1+B2+B3”. După ce dă **Enter** va apărea valoarea 8.8 . Pentru a copia formula, duce mouse-ul în colțul din dreapta jos al celulei B4 până apare în loc de săgeată semnul **+** .

Ținând apăsată clapeta din stânga mouse-ului, mişcă mouse-ul până ajunge în colțul din dreapta jos al celulei C4. Ridicând degetul de pe clapetă va apărea în celula C4 valoarea -29. Această metodă nu mai este însă utilă în momentul în care doreşte să copieze formula în celula E4. Pentru aceasta dă un clic dreapta pe celula B4 şi din fereastra ce apare alege opțiunea **Copy** (**Copiere** în versiunea românească). Apoi dă un clic dreapta în celula E4 şi din fereastra ce apare alege opțiunea **Paste** (**Lipire** în versiunea românească). După ce efectuează aceste operațiuni va apărea:

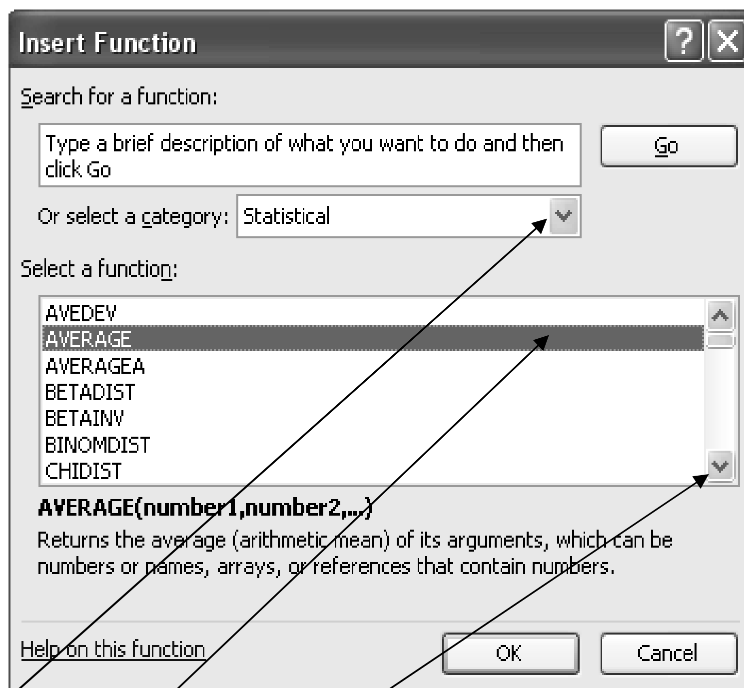
	A	B	C	D	E	F
1		7	-8		-5	
2		-1.2	-9		4	
3		3	-12		18	
4	SUMA	-8.8	-29		17	

Funcții în Excel

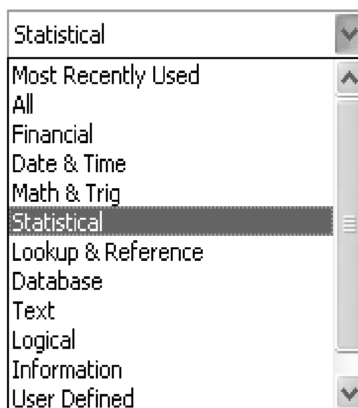
Pentru a insera o funcție dăm un clic pe butonul din meniu ce arată ca mai jos:



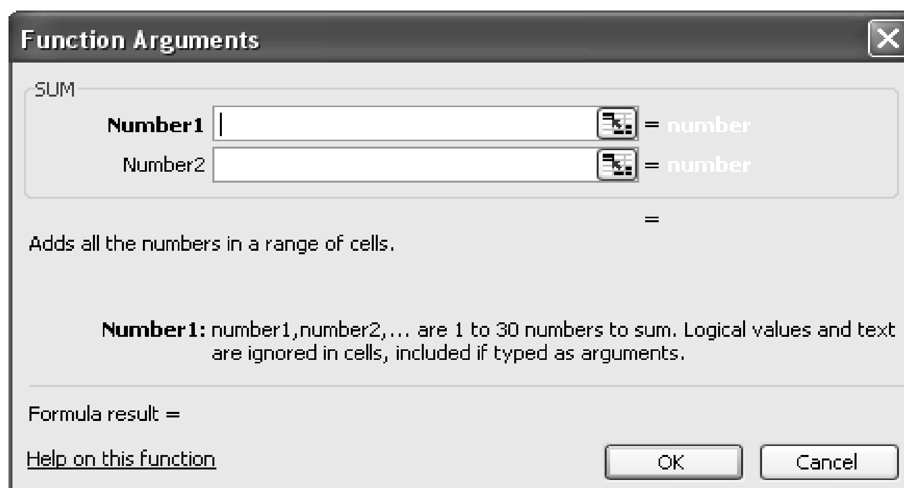
După ce am apăsat pe acest buton se va deschide o fereastră de forma următoare:



Dacă dăm clic pe butonul indicat de săgeata 1 se va deschide o subfereastră

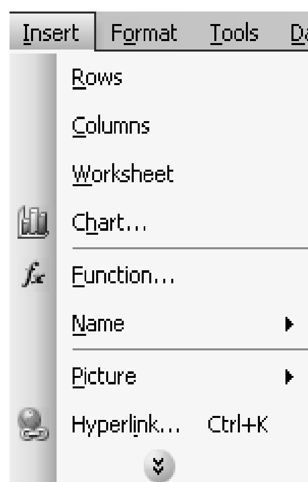


din care putem selecta tipul de funcție dorită (în situația de mai sus am selectat opțiunea **Statistical**). După selecție în fereastra indicată de săgeata 2 va apărea lista cu funcțiile corespunzătoare acelui tip de funcție. De exemplu pentru a selecta funcția SUM (se va prezenta mai jos această funcție) alegem categoria **Math & Trig** şi apoi activăm fereastra 2 şi dăm un clic pe butonul de jos al ruler-ului (marcat cu 3 în figura de mai sus), până se va vedea în listă denumirea SUM. Dăm un clic pe denumire şi apoi apăsăm butonul OK. Se va obține fereastra



În primul dreptunghi punem celulele care vor intra în sumă.

De multe ori s-ar putea însă ca butonul *fx* să nu fie pus în meniu. Atunci pentru a insera o funcție dăm un clic pe opțiunea **Insert** din meniu şi din fereastra



Alegem opțiunea **Function**

Avem următoarele tipuri de funcții:

1. Funcția SQRT - Extrage radicalul dintr-un număr sau o expresie a cărei valoare este un număr.**Sintaxă:** SQRT(număr) sau SQRT(expr.mat)

2. Funcțiile MAX şi MIN. Calculează maximul, respectiv minimul dintr-un şir de celule. **Sintaxă:** MIN(nr1,nr2,…) sau MIN(CelÎ:CelF), MAX(nr1,nr2,…) sau MAX(CelÎ:CelF) unde nr1, nr2 sunt numere ce pot fi introduse direct (de exemplu MAX(3,4,8,9)=9), iar în a doua situație CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală.

3. Funcția COUNT - Numără (contorizează) numere sau numărul de celule ce conțin numere dintr-o zonă de celule. Dacă o celulă este liberă sau conține date de tip text, nu o numără. **Sintaxă:** COUNT(nr1,nr2,…) sau COUNT(CelÎ:CelF) unde nr1, nr2 sunt numere ce pot fi introduse direct (de exemplu COUNT(3,4,8,9)=4), iar în a doua situație CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală.

4. Funcția COUNTIF - Contorizează doar celulele ce îndeplinesc o condiție. Avem două tipuri de condiții: a) condiție de tip **exact** – pentru aceasta se vor lua în considerare doar celulele care au o anumită formă (un număr sau un caracter sau şir de caractere – acestea trebuind să fie puse între ghilimele), b) condiție de tip **inegalitate** – se numără celulele ce sunt mai mari au mici decât o valoare cerută (de exemplu condiția poate fi ca să se numere celulele care sunt mai mare ca 50. ATENȚIE funcția va număra acele celule ce conțin valori mai mari ca 50, deci dacă o celulă va avea valoarea 50 nu o număra) **Sintaxă:** COUNTIF (CelÎ:CelF;condiție)unde CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală şi condiție reprezintă expresia prin care indicăm tipul de celule ce trebuie numărat.

5. Funcția SUM Adună toate numerele dintr-o zonă de celule.**Sintaxă:** SUM(nr1,nr2,…) sau SUM(CelÎ:CelF) unde nr1, nr2 sunt numere ce pot fi introduse direct (de exemplu SUM(3,4,8,9)=24), iar în a doua situație CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală.

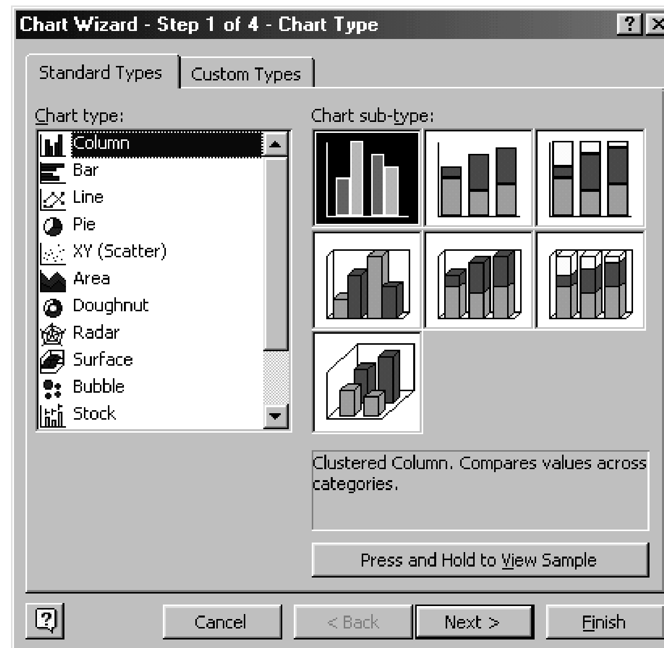
6. Funcția AVERAGE Calculează media aritmetică. **Sintaxă:** AVERAGE(nr1,nr2,…) sau AVERAGE(CelÎ:CelF) unde nr1, nr2 sunt numere ce pot fi introduse direct, iar în a doua situație CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală.

7. Funcția MEDIAN Calculează numărul median dintr-un şir de numere.**Sintaxă:** MEDIAN(nr1,nr2,…) sau MEDIAN(CelÎ:CelF) unde nr1, nr2 sunt numere ce pot fi introduse direct, iar în a doua situație CelÎ este celula de început, iar CelF celula finală.

Una din cele mai frecvente greşeli în realizarea unei diagrame este cea legată de faptul că de multe ori se începe realizarea diagramei înainte de a introduce datele pe foaia de lucru. Şi, deşi se respectă foarte corect fiecare pas al realizării unei diagrame se obține o foaie albă. Deci nu uitați: prima regulă - introduceți mai întâi datele cu care doriți să realizați diagrama. Pentru realizarea cât mai rapidă a unei diagrame recomand aşezarea datelor pe foaie în modul următor:

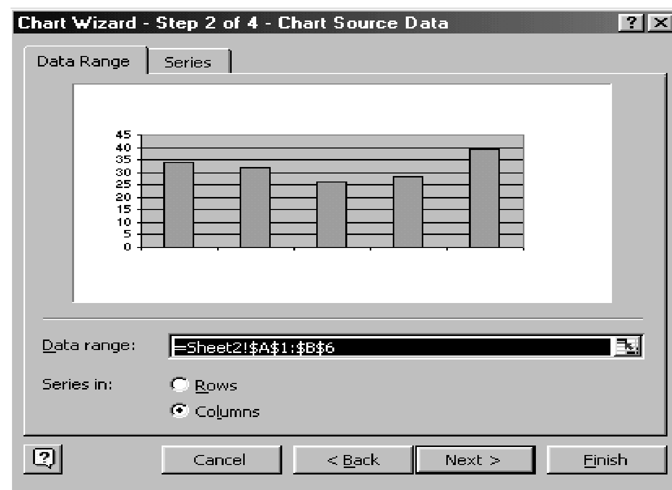
	A	B	C
1		Note elevi	
2	Engleza	8	
3	Istorie	9	
4	Fizica	7	

Apoi vom selecta celulele de la A1 la B4 Acum vom da un clic pe butonul de realizarea a diagramei ce se găseşte în meniu . La primul pas, cel al alegerii tipului de diagramă, va apărea următoarea fereastră:



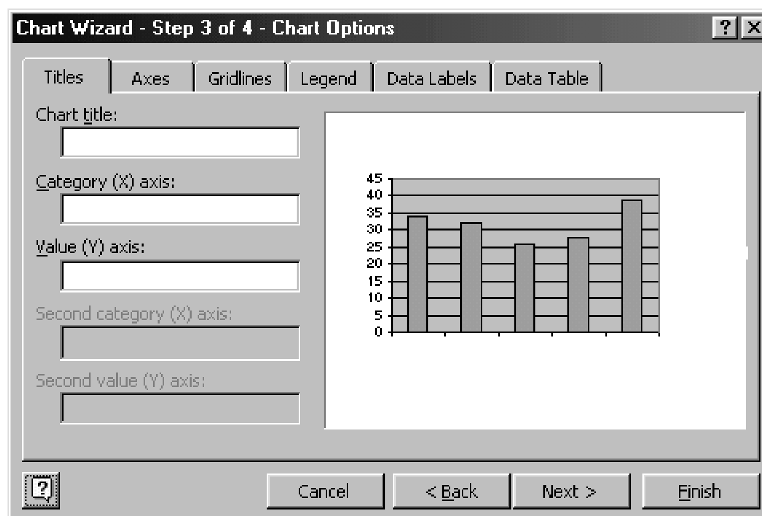
După ce am selectat tipul de diagramă ce dorim s-o realizăm, dăm un clic pe butonul **Next**[7] şi va apărea fereastra corespunzătoare celui de-al doilea pas, cel al alegerii datelor:

[7] în versiunea românească pe buton va scrie *Următorul>*



Dacă selecția datelor este bine realizată la acest pas va trebui să vedem în partea de sus a ferestrei, diagrama.

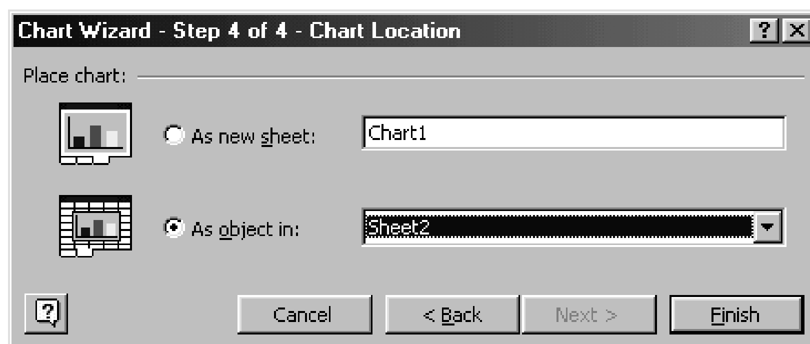
Dacă totul este în regulă, vom da un clic din nou butonul **Next** şi va apărea fereastra corespunzătoare pasului 3:



Această fereastră este cea în care avem diferite opțiuni după cum urmează:

1. **Titles** – punem un titlu graficului şi putem scrie explicații în dreptul axelor Ox si Oy..
2. **Axes** – stabileste dacă dorim să avem numerotate axele. Implicit ele vor fi numerotate.
3. **Gridlines** – stabilim dacă dorim linii suplimentare în dreptul gradatiilor axelor. Deobicei liniile stabilite implicit sunt suficiente.
4. **Legend** – cu ajutorul acestei opțiuni putem specifica dacă dorim o legendă şi unde să fie plasată. Se foloseste când avem mai multe serii de numere de reprezentat.
5. **Data labels** – dacă dorim ca pe grafic să apară valorile, dăm un clic pe opțiunea **Show value**. Dacă dorim să apară etichetele dăm un clic pe opțiunea **Show labels**.
6. **Data Table** – cu ajutorul acestei opțiuni putem insera un tabel cu valori sub diagramă

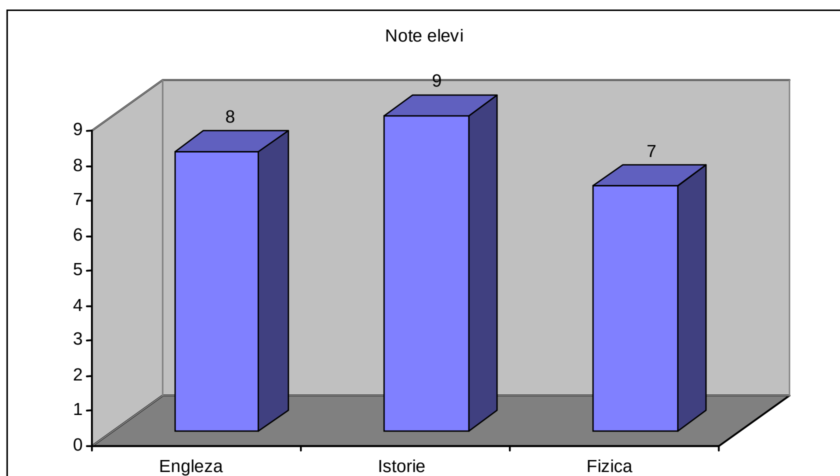
Pentru a finaliza realizarea unei diagrame dăm din nou un clic pe butonul **Next** şi va apărea ultima fereastră:



Pentru a finaliza operațiile legate de realizarea unei diagrame vom da un clic pe butonul **Finish**[8] şi vom obține diagrama.

Dacă am realizat diagrama ca foaie separată, pentru a scoate la imprimantă această diagramă este suficient să dăm un clic pe butonul de imprimare din meniu (sau **Ctrl-P** şi apoi **Enter**).

Dacă s-au efectuat corect comenzile de realizarea a unei diagrame vom obține următoarea diagramă:



Să observăm că am renunțat la legendă, iar din opțiunile de la pasul 3 am ales **Data labels** pentru a afişa valorile deasupra coloanelor.

BIBLIOGRAFIE OBLIGATORIE

1. C.M. Pomohaci, *Informatică aplicată în sociologie şi psihologie*, Editura Fundației *România de Mâine*, Bucureşti, 2003.

2. C.M. Pomohaci, Eugenia Vasilescu, *Informatică şi instruire asistată de calculator*, Editura Fundației *România de Mâine*, Bucureşti, 2002.

3. D.M. Mareş, *Bazele informaticii*, Editura Fundației *România de Mâine*, Bucureşti, 2000.

[8] *Terminare* - v.rom

TESTE DE AUTOEVALUARE

____ 1. Creearea unei tabele, în Word, se face prin meniul:
a. File
b. Window
c. Table

____ 2. Arial este:
a. un text
b. un corp de literă
c. un protocol

____ 3. Comanda break realizează:
a. un salt de pagină
b. o pauză
c. dublarea dimensiunilor

____ 4. Comanda print realizează:
a. înlocuirea unui document
b. stergerea unui document
c. tipărirea unui document

____ 5. Prin optiunea „indentation”, un paragraf are prima linie:
a. îngropată
b. centrată
c. subliniată

____ 6. Comanda bold înseamnă:
a. text îngrosat
b. text subtiat
c. text alternat

____ 7. Scrisul „italic” înseamnă:
a. înclinat
b. îngrosat
c. subliniat

____ 8. Termenul „rows” desemnează:
a. coloanele unui tabel
b. liniile unui tabel
c. celulele unui tabel

____ 9. În Word, optiunea Line spacing se găseste în meniul:
a. Tools
b. Insert
c. Format paragraph

____ 10. Simbolul U, din bara de lucru semnifică:
a. text îngrosat
b. text subliniat
c. text recuperat

____ 11. În *Excel*, expresia =a1+b2 reprezintă:

a. a1=b2
b. suma continuturilor celulelor a1 si b2
c. egalitatea logică

____ 12. În Excel, liniile tabelului sunt marcate prin:

a. litere
b. cifre
c. stelute

____ 13. În *Excel*, textul B$3 reprezintă:

a. adresa celulei B3, având coloana fixă si linia transatabilă
b. adresa celulei B3 având coloana translatabilă si linia fixă
c. adresa translatabilă a celulei B3

____ 14. În *Excel*, textul C2 reprezintă:

a. adresa celulei C2, având coloana fixă si linia transatabilă
b. adresa celulei C2 având coloana translatabilă si linia fixă
c. adresa translatabilă a celulei C2

____ 15. În *Excel*, referinta A1:C3 reprezintă

a. un bloc
b. o celulă
c. o valoare